

Práctica 5 SWAP

XuSheng Zheng

Índice

1. Base de datos MySQL	2
1.1. Opciones avanzadas	2
2. Mysqldump	3
2.1. Opciones avanzadas	5
3. Bibliografía	7

1. Base de datos MySQL

Empezaremos creando una base de datos en MySQL en m1:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 9
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create database estudiante;
Query OK, 1 row affected (0,02 sec)

mysql> use estudiante;
Database changed
```

Probamos crear una nueva tabla e insertar datos:

```
mysql> create table datos(nombre varchar(100), apellidos varchar(100), usuario varchar(100), email v
varchar(100));
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_estudiante |
+-----+
| datos                 |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)

mysql> insert into datos(nombre, apellidos, usuario, email) values ("XuSheng", "Zheng", "xuzheng", "
xuzheng@correo.ugr.es")
-> ;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

mysql> select * from datos;
+-----+-----+-----+-----+
| nombre | apellidos | usuario | email |
+-----+-----+-----+-----+
| XuSheng | Zheng | xuzheng | xuzheng@correo.ugr.es |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

1.1. Opciones avanzadas

Además, podemos modificar la tabla una vez que se ha creado. Por ejemplo, introduciendo un campo más:

```
mysql> alter table datos add curso varchar(10)
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> describe datos
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre | varchar(100) | YES | | NULL | |
| apellidos | varchar(100) | YES | | NULL | |
| usuario | varchar(100) | YES | | NULL | |
| email | varchar(100) | YES | | NULL | |
| curso | varchar(10) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0,01 sec)
```

Y podemos actualizar la fila que habíamos introducido con un valor para este campo nuevo:

```
mysql> update datos set curso="Quinto" where apellidos="Zheng";
Query OK, 1 row affected (0,02 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from datos;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre | apellidos | usuario | email | curso |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| XuSheng | Zheng | xuzheng | xuzheng@correo.ugr.es | Quinto |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

También podemos eliminar dicho campo:

```
mysql> alter table datos drop column curso;
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> select * from datos;
+-----+-----+-----+-----+
| nombre | apellidos | usuario | email |
+-----+-----+-----+-----+
| XuSheng | Zheng | xuzheng | xuzheng@correo.ugr.es |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

2. Mysqldump

En esta sección vamos a replicar la base de datos de m1 en m2. Para ello necesitamos primero desactivar las configuraciones de cortafuegos que realizamos en la práctica anterior. Lo podemos hacer fácilmente ejecutando el siguiente script:

```
#!/bin/sh

iptables -F
iptables -X
iptables -t nat -F
iptables -t nat -X
iptables -t mangle -F
iptables -t mangle -X
iptables -P INPUT ACCEPT
iptables -P FORWARD ACCEPT
iptables -P OUTPUT ACCEPT
```

Tras ejecutar el script entramos en la base de datos de m1 para evitar que se actualice la base de datos mientras estamos realizando la copia de seguridad:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

mysql> quit
Bye
```

Ahora ya podemos realizar la copia:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo mysqldump estudiante -u root -p > /tmp/estudiante.sql
Enter password:
```

Tras finalizar la copia tenemos que desbloquear las tablas que habíamos bloqueado anteriormente:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> UNLOCK TABLES;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)

mysql> quit
Bye
```

Ahora vamos a copiar a m2 el archivo *.sql* que hemos generado:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo scp -P 2222 /tmp/estudiante.sql xuzheng@192.168.56.71:/tmp/estudiante.sql
xuzheng@192.168.56.71's password:
estudiante.sql                                100% 2016      4.2MB/s   00:00
```

Ahora creamos en m2 una base de datos con el mismo nombre:

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create database estudiante;
Query OK, 1 row affected (0,00 sec)

mysql> quit
Bye
```

Volcamos los datos que hemos traído desde m1 en m2 y comprobamos:

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p estudiante < /tmp/estudiante.sql
Enter password:
xuzheng@m2-xuzheng:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use estudiante;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from datos;
+-----+-----+-----+-----+
| nombre | apellidos | usuario | email |
+-----+-----+-----+-----+
| XuSheng | Zheng    | xuzheng | xuzheng@correo.ugr.es |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

2.1. Opciones avanzadas

Mysqldump admite una gran variedad de opciones, algunas de las que nos pueden servir son:

- **-databases:** permite copiar varias bases de datos a la vez. Usando esta opción también estamos permitiendo que se crean automáticamente las bases de datos si no existen.
- **-all-databases:** similar al anterior pero con todas las bases de datos.
- **-lock-tables:** bloquea las tablas de las bases de datos durante la copia. Cabe destacar que realiza el bloqueo sobre cada base de datos que se está realizando la copia, luego tablas en distintas bases de datos pueden terminar copiándose en diferentes estados.
- **-lock-all-tables:** bloquea todas las tablas de todas las bases de datos.
- **-v:** nos muestra los detalles del proceso de copia.

Para probar estas opciones podemos hacer la siguiente prueba:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo mysqldump --databases estudiante --lock-tables -u root -v -p > /tmp/estud
iante2.sql
-- Connecting to localhost...
Enter password:
-- Retrieving table structure for table datos...
-- Sending SELECT query...
-- Retrieving rows...
-- Disconnecting from localhost...
```

3. Bibliografía

- <https://linux.die.net/man/1/mysqldump>
- http://nginx.org/en/docs/http/configuring_https_servers.html
- http://nginx.org/en/docs/http/nginx_http_ssl_module.html#ssl_session_cache
- <https://linux.die.net/man/8/iptables>
- <https://www.layerstack.com/resources/tutorials/How-to-enable-and-disable-Ping-from-IPTables-on-Linux-Cloud-Servers>
- <https://linuxconfig.org/how-to-make-iptables-rules-persistent-after-reboot-on-linux>
- <https://askubuntu.com/questions/230476/how-to-solve-permission-denied-when-using-sudo-with-redirection-in-bash>